



JINRONG FENGXIAN
YU GUANLI 金融风险与管理

金融机构

现代风险管理基本框架

JINRONG JIGOU
XIANDAI FENGXIAN GUANLI JIBEN KUANGJIA

陈忠阳 著

 中国金融出版社

本书是作者主持的教育部人文社会科学研究“十五”计划课题成果
课题编号：01JC790007

金融风险与管理丛书

金融机构现代风险 管理基本框架

陈忠阳 著



中国金融出版社

责任编辑：王效端 贾瑛瑛

责任校对：李俊英

责任印制：尹小平

图书在版编目 (CIP) 数据

金融机构现代风险管理基本框架 (Jinrong Jigou Xiandai Fengxian Guanli Jiben Kuangjia) / 陈忠阳著. — 北京: 中国金融出版社, 2006.8

(金融风险与管理丛书)

ISBN 7-5049-4094-1

I. 金… II. 陈… III. 金融机构—风险管理—研究
IV. F830.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 090597 号

出版
发行 **中国金融出版社**

社址 北京市广安门外小红庙南里 3 号

市场开发部 (010)63272190, 66070804 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com>
(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 82672183

邮编 100055

经销 新华书店

印刷 保利达印务有限公司

尺寸 148 毫米 × 210 毫米

印张 13.75

字数 381 千

版次 2006 年 8 月第 1 版

印次 2006 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—3000

定价 32.00 元

如出现印装错误本社负责调换

作者简介

陈忠阳,现任中国人民大学财政金融学院应用金融系副教授、副系主任,金融风险管理工作室主任,美国芝加哥伊利诺依大学 (University of Illinois at Chicago) 商学院金融系兼职教授,“中国金融风险经理(年度)论坛”发起者和组织者。曾获得中国人民大学学士(专业为价格学)、硕士(专业为国际金融学)和博士(专业为金融学)。留校从教13年,主讲金融机构风险管理、风险监管、金融英语和国际金融等课程。1998-1999年被国家留学基金挑选留学英国,在雷丁(Reading)大学ISMA研究中心从事现代金融机构风险管理研究。2002-2003年度入选美国国务院富布莱特(Fulbright) 驻校学者 (Scholar-in-Residence) 项目,应邀赴波士顿萨福克(Suffolk) 大学商学院任客座教授,主讲金融机构风险管理和中国金融发展等课程。获得包括个人专著和全国核心刊物论文在内的科研成果30余项。任教育部“十五”计划课题“金融机构风险管理研究”主持人。2004年12月至2006年1月担任广西壮族自治区南宁市青秀区副区长。

责任编辑：王效端 贾瑛瑛

装帧设计：吴锦明

序 言

周荣亚

2002 年秋天，一个机缘巧合，我结识了陈教授，那时他正在波士顿萨福克（Suffolk）大学做客座教授。在发现我们对金融机构风险管理有共同的兴趣后，陈教授邀请我在他的金融风险管理课上做了一次演讲，随后他也在我的邀请下参观了道富金融集团，并与我的同事就许多风险管理问题分享了各自的经验和见解。这给我们提供了一个很好的机会，让我们能够交换观点和交流经验，并将金融风险管理理论和实践结合起来。

时间飞逝，转眼到了 2006 年，距“巴塞尔新资本协议”第一次修改稿的出版已经有七年，世界上许多大型金融机构都在忙于为新协议的实施进行最后的准备，此时陈教授这本书的出版非常及时，为针对新协议实施的讨论提供了新的观点与视角。这与中国金融机构和监管者的政策制定和实践也密切相关。同时，中国金融机构日益受到市场主导的期望和需求力量的影响，而且一直以来中国金融机构的活动越来越全球化，无论是业务活动方面还是资金来源方面，因此公司治理和风险管理越来越成为这些机构所面临的非常重要的议题。全世界金融监管者和业界人士认识到，“巴塞尔新资本协议”

注：周荣亚（Joseph W. Chow），系美国道富金融集团副总裁兼首席风险官。该集团是美国为数不多的实施“巴塞尔新资本协议”高级法的银行之一，周荣亚先生负责新协议的实施及联络工作。

已经不仅仅是一个对监管资本的制度框架，它本质上是一个以风险管理为主干的协议。在未来的几十年，它将对全球金融机构的治理和战略上的潜在竞争力产生重大影响。

在过去的二三十年里，风险管理领域中运用先进数学和统计模型量化金融风险的工作获得重要的进展。具有物理学和工程学高学位的大学毕业生蜂拥向那些处于世界金融中心的金融机构，同时相应拿到的也是世界级水平的报酬。当通读“巴塞尔新资本协议”时你可能会发现，协议的字里行间都充斥着对风险进行量化的要求，这种对风险量化的强调可能会给一个随意的浏览者这样一种印象：风险管理是一门精确的科学。但实际上，虽然量化是一种非常必要并极具价值的工具，但成功的企业全面风险管理的实施仍然是一门艺术——是需要以量化方法作为辅助的艺术。

首先，本质上风险管理根植于金融机构企业文化之中。一个金融机构的战略发展方向必须从其所追求的风险和回报状况角度得到清楚的界定，而这种界定要由作为股东信托人的董事会做出明确考虑，而管理层负责提供相关信息和建议。从根本上讲，市场经济中金融机构的一个重要目标是长期内使股东回报最大化。注意，这里的关键词是“长期”，因此，任何以承担过度风险或牺牲机构长期财务稳健来达到一个季度或一年的收入目标的风险承担行为和回报计算都是不应该的。因此风险管理目标的设定一定要明确考虑到收入的波动性，以及这种波动对表现为股票价格的企业价值的影响。

因而在险价值（VaR）或在险收入（Earnings at Risk）等类似的概念与公司价值相关。许多数学模型被设计出来，作为决策支持工具对风险/收益状况及相关战略进行评估。然而，这些模型的有效运用需要对模型主要假设条件、数据质量和充足性，以及严格的压力测试有正确的判断和深刻的理解，否则我们有可能面临灾难性后果，如俄罗斯债券违约和在过去的十几年中发生的其他重大的金融崩溃。

同时，这些模型还必须进行定期检验和返回测试，以确保其持续有效。因此，我们在风险管理中如何运用定量方法是需要“艺术性”地判断的。

这种长期财务目标的概念必须要融入到企业文化之中，从高级管理层到信贷经理和交易员，都要有这种观念。这种文化的培育和发展需要一定的时间，而且需要企业治理结构的支持，包括董事会和高级管理层足够的监督、政策和指导方针、管理信息、内部控制以及合理设计的薪酬和绩效激励等。

尽管许多有关风险管理和治理结构的问题已经被很好地加以理解，再重复已经是老生常谈，但在这里我还是要强调，作为风险管理的关键要素，薪酬和激励体系在实现长期股东回报最大化目标中所发挥的关键作用。激励像是河流的倾斜度，水会顺着倾斜的方向流，员工按激励的方向行动也是这个道理。我们必须记住，金融机构的员工通常被给予“单向期权”，即如果他们达到或超过了收入或盈利目标，他们将得到奖金或其他财务激励（这些奖励通常只反映一年的结果）；而一旦发生损失，有时会在若干年后才发生，这些损失将由金融机构承担。这个问题在向员工提供长期报酬时尤其重要，这种长期薪酬的安排必须起到一种平衡作用，以抵消短期薪酬安排中容易出现的导致从事过度风险承担和违反政策、法律和监管规定的业务活动的诱惑。设计合理的长期薪酬和激励制度对于确保员工行为符合股东的利益，并实现企业长期价值最大化是非常关键的。

“巴塞尔新资本协议”框架的目标和企业风险管理的目标是一致的。协议强调这样一种思想，风险是不能够不考虑相关性去精确分类和分别管理的。但这并不意味着针对信用风险、市场风险、利率风险或操作风险等单项风险的政策和流程没有存在必要，或者说根本不存在有效的工具来识别、计量和控制这些单项风险。这些单项风险必须在机构整体层面上整合起来，以便风险承担活动和风险管

理战略能够在金融机构各个层次上得到评估。

尤其是就商业银行机构而言，信用风险管理已经得到了深刻的理解和长足的发展，并且在发达国家市场被多次信用周期所检验。因此，“巴塞尔协议”信用风险部分的方法、体系和数据的实施是相对容易的，虽然不能说已经不需要为实施投入大量的资源，但起码在技术上确实已经非常成熟了。市场（交易）风险和利率风险（在“巴塞尔协议”支柱 I 中没有要求，但包含在支柱 II 中）的计量也是如此。

但另一方面，新协议对操作风险管理和量化的要求却给业界人士提出了理论和实践上的双重挑战。直到 20 世纪 90 年代后期，操作风险才有了一个统一的定义。现行“巴塞尔协议”框架中所用的操作风险的定义源于 1998 年业界进行的一次调查，道富金融集团是此次调查的发起机构之一，我本人有幸参与了这项工作。这项调查对于操作风险的定义和分类做出了重要贡献，这一定义和分类为“巴塞尔新资本协议”中操作风险量化和损失数据收集框架奠定了基础。

在过去的几年里，主要大银行都在积极地开发量化操作风险的模型，以求将“巴塞尔协议”操作风险量化模型的四个要素包含在模型中，具体包括使用内部损失数据、外部损失数据、情景分析、外部经营环境与内部控制因素。因为监管中高级计量法的实施允许有一定的灵活度，因此从业人员正在努力从多个方向推进模型方法的发展。他们根据其机构业务复杂程度、预期和非预期损失事件的内部损失数据的可得性和完整性，以及他们对情景分析的依赖，从四个要素中选择一个或多个要素在模型中加以侧重。操作风险的理论和实践将随着业内经验的累积而得到长足发展，这是一个我预计将在未来几年有很大发展的领域。

无论对风险管理专业人士，还是对那些积极参与到金融业风险管理理论和实践的探讨、争论和运用之中的学术界人士，现在都是

一个激动人心的时代。在当前中国的大环境下，市场导向型经济的发展，不断出现的国内金融业法律法规，世界贸易组织和“巴塞尔新资本协议”等国际条约和协议，以及公司治理和风险管理实践的进步，都将毫无疑问地为国内金融业发展的广阔前景带来希望。作为一名业内人士，我不但盼望着能够受益于中国金融业的迅速发展，同时也希望见证各种风险管理理念和工具在中国社会、政治和文化背景下得到广泛的运用。

目 录

导言	1
第一章 市场经济中的风险角色	8
第一节 风险选择：风险承担者还是规避者	9
第二节 风险偏好选择：风险爱好者、中立者还是厌恶者	13
第三节 风险交易行为选择：投机者、投资者还是赌博者	20
第二章 风险的概念和性质分析	30
第一节 风险的定义和相关概念辨析	30
第二节 风险的分类	38
第三节 风险的性质分析	42
第四节 经济制度与风险	48
第三章 金融机构风险管理的性质	53
第一节 风险管理的本质和目标	53
第二节 承担和管理风险是金融机构的基本职能	64
第三节 风险管理与金融机构的价值和核心竞争力	69
第四节 驳风险管理“冲突论”和“花瓶论”	76

第四章 金融机构风险管理的基本策略和机制	81
第一节 基本策略	81
第二节 基本机制	87
第三节 一个策略和机制失败的案例：中航油巨亏	98
第四节 保险公司风险管理特征比较分析	106
 第五章 市场风险管理	117
第一节 市场风险的性质和发展	117
第二节 敏感度分析	120
第三节 在险价值分析	138
第四节 衍生产品和金融工程在市场风险管理中的应用	158
第五节 期货对冲及其基差风险	167
第六节 相对风险和跟踪误差	171
 第六章 信用风险管理	180
第一节 信用风险管理的性质和发展	181
第二节 信用风险分析与衡量的方法体系	190
第三节 信用风险量化模型	202
第四节 违约损失率的分析方法	221
第五节 信用组合管理	235
第六节 信用风险转移	249
 第七章 操作风险管理	267
第一节 操作风险及其管理的性质	267
第二节 操作风险管理的基本框架	282
第三节 操作风险的评估和量化	304
第四节 操作风险管理的策略和方法	314

第八章	“巴塞尔新资本协议”与我国银行风险管理	329
第一节	“巴塞尔新资本协议”及其对我国的影响	329
第二节	中国是在拒绝还是在接受“巴塞尔新资本协议” ...	344
第三节	让银行资本发挥它的作用	353
第九章	现代金融机构风险管理对我国的启示	365
第一节	我国金融机构风险管理的环境变化	365
第二节	我国金融机构风险管理困境的一个案例： 管理提前还贷风险	373
第三节	风险管理有效性和我国金融机构风险管理 “长效机制”问题	381
第四节	现代金融机构风险管理十大原则	393
参考文献		409
后记		424

导 言

用什么来把我们认为的现代与长达数千年的历史区分开呢？对这个问题的答案超越了人类在科学、技术、资本主义和民主等方面所取得的进步。……用以定义现代和过去分水岭的革命性观点是人们对风险的掌控力，即这样一种观念：未来已经不只是上天的意志，而人们在自然面前也不再是被动的。

——彼得·伯恩斯坦

摘译自《与天对弈：关于风险的精彩故事》^①

一

市场经济发展到今天，对风险管理无论怎样的重视和强调都不再显得过分。上面引用美国著名金融家伯恩斯坦的观点表明，风险管理的重要性甚至可以上升到“超越了人类在科学、技术、资本主义和民主等方面所取得的进步”也不为过。^② 对于金融机构而言，风险管理的重要性尤为突出。近些年，尽管我国银行业面临着巨额不良资产的困扰，证券业也经受着几乎全行业资本金严重不足的折磨，但这些困难都没有阻碍越来越多的人认识到金融机构必须继续承担风险和经营风险，从风险中获取盈利是金融机构的唯一出路。

^① 参见 Peter L. Bernstein (1998), *Against the Gods, the Remarkable Story of Risk*, John Wiley & Sons, Inc, p.1.

^② 需要注意的是，伯恩斯坦在其自身的意识形态背景下认为资本主义及其民主是人类在社会制度方面取得的最大的进步，以此来说明风险管理的极端重要性。

经过长达六年的征求意见、讨论和修改，2004年6月26日，巴塞尔银行监管委员会公布了新资本协议的终稿，并定于2006年年底开始实施。新资本协议在总结近些年来国际化大银行风险管理技术最新成果的基础上，构建了针对信用风险、市场风险和操作风险的新的资本监管体系，新协议也因此成为实质上的金融机构风险管理国际协议。在新资本协议开始制定之前，针对三大风险的经济资本配置和管理在西方发达国家大银行的风险管理实践中已经得到了相当程度的发展。新协议将三大风险，尤其是将内容覆盖广泛的操作风险纳入监管资本框架，极大地促进了以三大风险为主要内容的现代风险管理体系在全球各类金融机构的应用和发展。

随着我国金融体系市场化和国际化改革的不断深入，针对三大风险的监管资本体系和经济资本配置体系及其影响下的现代风险管理体系对我国金融业正在产生越来越大的影响，我国金融机构也因此越来越关注覆盖三大风险的现代风险管理体系的建立。然而，在实践中，风险管理却经常让我们感到困惑甚至矛盾。这些困惑一方面来自于现代风险管理技术和制度本身，如对信用风险和操作风险的量化、定价和对冲的技术内容及其有效性，金融工程技术、内部控制技术与操作风险管理技术在风险管理技术体系中的关系，新兴的风险管理部 and 传统的审计稽核部的关系，经济资本与监管资本和账面资本的关系以及这些资本形式在风险管理中的作用差异等；另一方面更加重要的是，有些困惑来自于作为这些技术和制度基础的现代风险理念，例如，风险到底是什么？它具有什么样的性质？如何理解现代双侧风险观念下将盈利的波动，尤其是盈利的增加也视为风险？作为投资者的风险承担与赌徒的风险承担有什么不同？为什么投资者既厌恶风险又要承担风险？管理风险到底是要以（承担）风险换收益还是降低和消除甚至防范风险？以风险换收益为什么还要限制风险承担？操作风险，尤其是管理松懈导致的操作风险能够换来收益吗？既然操作风险本身没有收益的可能，那它所占用的经济资本如何实现回报？等等。

在种种困惑之下，我国金融业界出现这样的现象，“加强全面风险管理”和“建设风险管理长效机制”如同当年的革命口号叫得很响亮，但对其具体内容和有效性却缺乏统一的认识，甚至在实践中存在否定风险管理作用的说法，例如，发展和规范（风险管理）是矛盾的，风险管理只是应对监管机构和战略投资者要求的“花瓶”。另一种类似的现象是，对风险管理的相关词汇变得越来越丰富，甚至花哨，却似是而非，如防范风险、化解风险、抵御风险、遏制风险、缓解和释放风险等。^①当然，现代风险管理体系下风险相关词汇也非常丰富，甚至更多，例如量化风险、定价风险、补偿风险、分散风险、对冲风险、转嫁风险和配置风险等。但是，两者形成鲜明对比的是，前者在花哨的用词下缺乏有效的技术支持和实现手段，这些用法大多成为引人注目的文字游戏，而后者却在金融机构多年的实践探索中形成了系统成熟的方法和理论体系。例如，量化和定价风险有大量的计量模型的支持，分散、对冲和转嫁风险不仅有获得诺贝尔奖的现代金融理论的支持，更有丰富的金融产品，尤其是衍生产品作为实现的工具。

造成这些困惑的根本原因在于，目前我国金融机构改革处于计划体制向市场体制转换和市场对外开放的关键时期，这导致有两种观念交叉影响着我们对风险和风险管理的认识，一是计划体制下的风险观向市场经济体系下的风险观的转换，二是全球范围内出现的传统风险观向现代风险观转换。前者是根本性的观念转换，而后者是继承和发展性转换。显然，这两种转换的同时发生和交叉作用很

① 目前我国业界流行“风险缓释”的说法。不了解该说法来历的人容易望文生义，将其解释为“风险缓解”和“释放”，进而对该说法实际所指的技术手段产生误解。这就如同将 Value at Risk 被译为“风险价值”，使得有人望文生义将其理解为“风险的价值”，进而与“风险溢价（Risk Premium）”相混淆。实际上，“风险缓释”来自于对“巴塞尔新资本协议”文本中 Risk Mitigation 的翻译，其本意为风险降低，对于降低信用风险而言，技术手段主要包括传统的担保和现代的信用衍生产品交易。如此看来，将 Risk Mitigation 翻译为“风险缓释”不如翻译为“风险降低”。但目前我国业界已经普遍使用这一译法，本书在有关章节的论述中也采用这种已经约定俗成的译法。

容易导致概念混淆和技术困惑，使得人们对风险管理的认识缺乏一个统一的、具有内在一致性的基本框架。这正是本书的研究目的和根本动因之所在。

二

本书的研究框架总体而言可以分为三部分，共九章。前四章侧重于基本的现代风险理念分析，涉及风险和风险管理的基本性质和总体框架，是理解现代风险管理框架的基础；其后三章是对市场、信用和操作三大风险及其管理的专门分析，主要涉及相关的技术概念体系，可以视为现代风险管理框架的技术支柱；最后两章结合“巴塞尔新资本协议”和我国金融机构风险管理的发展，研究现代风险管理发展对我国的影响和启示。

具体而言，各章主要研究内容如下：

第一章以市场经济中的风险角色问题为研究切入点，主要从风险选择、风险偏好选择、风险交易行为选择三个方面展开分析。风险选择问题从宏观和微观两个层面探讨了金融机构面临风险时在风险承担者和规避者之间的角色选择问题；风险偏好选择问题分析了金融机构在承担风险的前提下是风险爱好者、中立者还是厌恶者，同时辨析了风险偏好选择与风险胃口选择的差异，以及将投资者视为风险爱好者的误区与困惑；风险交易行为选择问题分析了投机者、投资者和赌博者三种风险角色之间的本质差异。这一分析以 2000 年年末我国发生的股市发展大辩论为背景。

第二章主要研究风险的概念、性质和分类。本章首先从目前国内外金融理论界对风险的不同定义出发，辨析了风险与不确定性、波动性、损失、可能性、危险和风险暴露等相关概念的异同，并以此为基础分析了对风险的认识误区和现代风险观的变化，然后考察了风险分类的标准问题和按照风险因子分类方法的发展演变，随后进一步就风险六个方面的性质进行探讨，即风险的内生性与外生性、